

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報（A）

(11)特許出願公開番号

特開平9－220399

(43)公開日 平成9年(1997)8月26日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 F 58/02			D 0 6 F 58/02	S

審査請求 有 請求項の数14 O L （全 9 頁）

(21)出願番号	特願平8－32114
(22)出願日	平成8年(1996)2月20日

(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72)発明者	宮下 和枝 東京都足立区中川五丁目1番34号 株式会 社日立製作所生活ソフト開発センター内
(72)発明者	宗形 英明 茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株 式会社日立製作所電化機器事業部内
(72)発明者	渡辺 光 茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株 式会社日立製作所電化機器事業部内
(74)代理人	弁理士 高田 幸彦 （外1名） 最終頁に続く

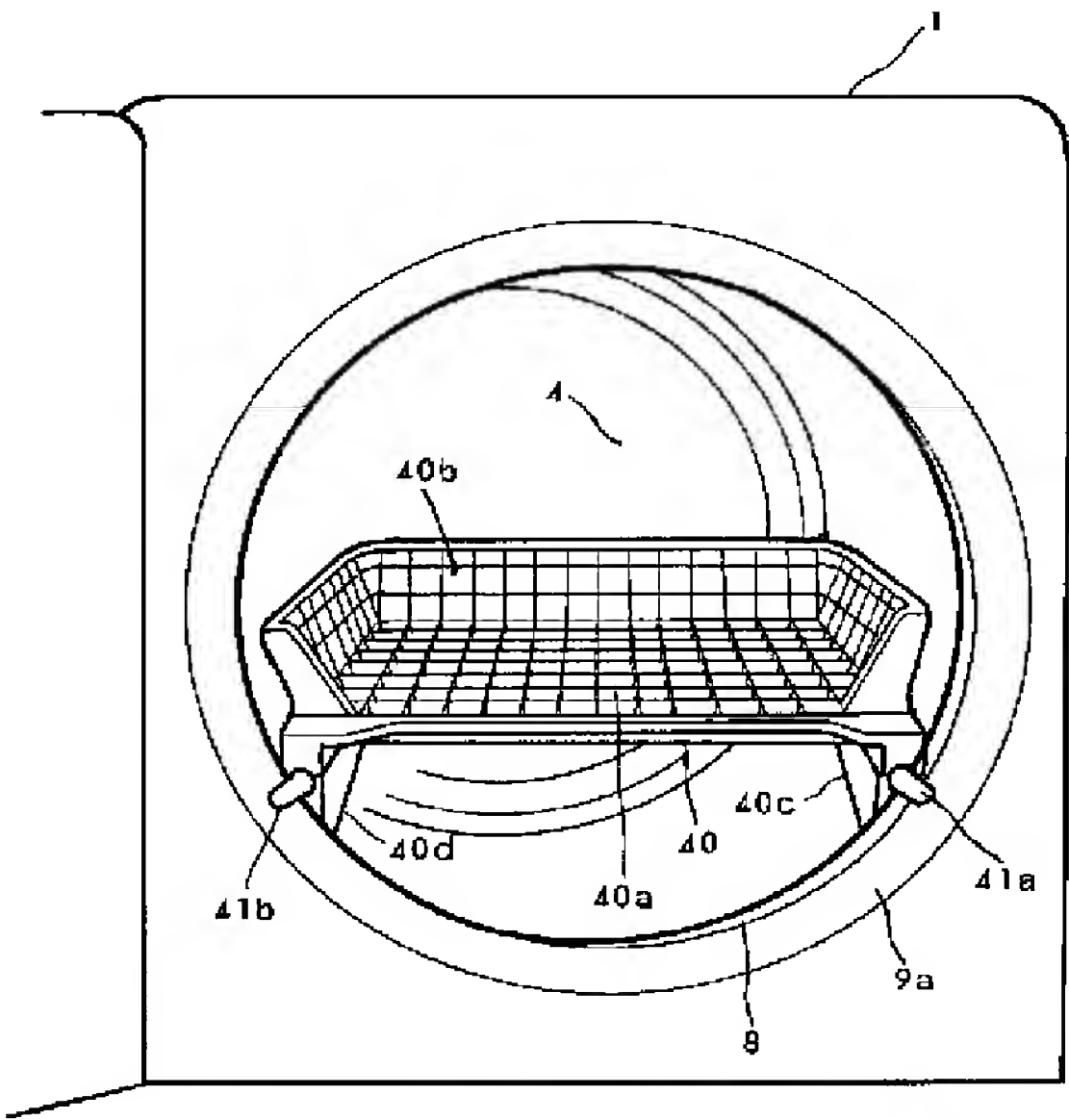
(54)【発明の名称】 ドラム式衣類乾燥機及び乾燥棚

(57)【要約】

【課題】被乾燥物に乾燥棚の跡形が付いたり被乾燥物が落下するのを防止する。

【解決手段】乾燥ドラムによって形成される乾燥室4に静止状態に伸びるように設置される乾燥棚40の被乾燥物載置部40aを網状にすると共にその周縁部に囲い部40bを起立させることにより、被乾燥物に乾燥棚の跡形が形成されたり型崩れするのを軽減し、また、被乾燥物の落下を防止する。

図 3



4…乾燥室 8…衣類投入口 40…乾燥棚  
40a…被乾燥物載置部 40b…囲い部

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】被乾燥物を収容する乾燥室を形成する乾燥ドラムと、前記乾燥室に被乾燥物を投入する衣類投入口の開口縁部と、この開口縁部に取り付けられて前記乾燥室に静止状態に伸びる乾燥棚とを備えたドラム式衣類乾燥機において、前記乾燥棚の被乾燥物載置部を網状に形成したことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項2】請求項1において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部の周縁部に起立した囲い部を備えたことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項3】請求項1において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部の周縁部に末広がり起立した囲い部を備えたことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項4】請求項1において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部を平行状態に2段に形成したことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項5】請求項1において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部を上方向に凸状に彎曲させて形成したことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項6】請求項1において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部に載置可能な網状の筒体を組み合わせたことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項7】請求項1において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部の網目に着脱自在に取り付けて起立させる干し型棒を備えたことを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項8】後端面の中央部に排気口を有する乾燥室を形成する乾燥ドラムと、前記乾燥室に熱風を還流させる通風手段と、前記乾燥室に被乾燥物を投入する衣類投入口の開口縁部と、この開口縁部に取り付けられて前記乾燥室に静止状態に伸びる乾燥棚とを備えたドラム式衣類乾燥機において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部を網状に形成すると共に該被乾燥物載置部を前記排気口の下部領域またはそれよりも下位に設置させることを特徴とするドラム式衣類乾燥機。

【請求項9】ドラム式衣類乾燥機の衣類投入口の開口縁部に着脱自在に取り付けられ、その被乾燥物載置部が乾燥ドラム内に静止状態に伸びる乾燥棚において、前記被乾燥物載置部を網状に形成したことを特徴とする乾燥棚。

【請求項10】請求項9において、被乾燥物載置部の周縁部に起立した囲い部を備えたことを特徴とする乾燥棚。

【請求項11】請求項9において、被乾燥物載置部は、平行状態に間において2段に形成したことを特徴とする乾燥棚。

【請求項12】請求項9において、被乾燥物載置部は、上方向に凸状に彎曲させて形成したことを特徴とする乾燥棚。

【請求項13】請求項9において、前記被乾燥物載置部に載置可能な網状の筒体を組み合わせたことを特徴とする乾燥棚。

【請求項14】請求項9において、前記被乾燥物載置部の網目に着脱自在に取り付けて起立させる干し型棒を備えたことを特徴とする乾燥棚。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ドラム式衣類乾燥機及び乾燥棚に係り、特に回転する乾燥ドラム内に形成される乾燥室に静止状態に設置した乾燥棚に被乾燥物を載置して乾燥させるドラム式衣類乾燥機とその乾燥棚に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ドラム式衣類乾燥機は、外枠内に乾燥室を形成する乾燥ドラムを回転自在に設置し、この乾燥ドラム（乾燥室）内に被乾燥物（衣類）を投入して該乾燥ドラムを回転させながら該乾燥ドラム内に熱風を吹き込むことにより、被乾燥物を乾燥させる構成である。循環型のドラム式衣類乾燥機は、このようにして被乾燥物から水分を奪った湿潤空気を冷却して水分を凝縮させて除去することにより乾燥空気とし、再び加熱して乾燥ドラム内に吹き込むようにしている。

【0003】これらのドラム式衣類乾燥機は、更に、乾燥ドラムの内壁面に、該乾燥ドラムの回転によって被乾燥物を持ち上げては落下させることにより該被乾燥物を攪拌するリフターを備えており、乾燥運転中に、乾燥ドラム内の被乾燥物は持ち上げと落下が繰り返されて攪拌される。

【0004】このようなドラム式衣類乾燥機において、衣類投入口を形成するドラム支持枠に取り付けた乾燥棚を乾燥ドラム（乾燥室）内に伸ばして静止状態に位置するように設置し、この乾燥棚に被乾燥物を広げて載置することによって該被乾燥物を平干しすることが行われている。

【0005】図16は、この乾燥棚を示している。この乾燥棚50は、太めの針金を略コ字状に形成した主棚枠51に多数の棧52を平行状態に並べて結合することにより被乾燥物載置部50aを形成したもので、前記主棚枠51の手前側端部に形成した係止爪部51aと支持腕53によって衣類投入口の枠を挟むように取り付けられ、前記被乾燥物載置部50aが乾燥室内に伸びて静止状態に位置するように設置される。

【0006】そして、この乾燥棚50は、乾燥運転中に乾燥ドラムの回転によって攪拌されることを嫌う被乾燥物、例えば、運動靴、スリッパ、帽子、皮手袋、セーター、ブラウス、ランジェリー等を被乾燥物載置部50aに載置して乾燥するように使用される。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の

3

乾燥棚 5 0 の被乾燥物載置部 5 0 a は、比較的広い間隔で平行状態に並べた棧 5 2 によって形成されているので、乳幼児用の運動靴やスリッパあるいは手袋のような小物は、乾燥運転中の振動等によって棧 5 2 の間や該被乾燥物載置部 5 0 a の外周から落下してしまう。回転中の乾燥ドラム内に被乾燥物が落下すると、この被乾燥物は、この乾燥ドラムの内壁に形成されたリフターによって持ち上げられては落下する運動を繰り返すので、被乾燥物の傷み、型崩れや騒音発生等を引き起こすことになる。

【 0 0 0 8 】また、最近では、専門店（クリーニング店）での洗濯に頼っていたドライマーク絵（図 1 5 参照）表示のお洒落着を洗濯することができる家庭用の洗濯機が登場している。このようなお洒落着の洗濯では、洗濯物（被乾燥物）を平らに広げて陰干しすることが望まれているので、前記したような乾燥棚 5 0 を利用するドラム式衣類乾燥機による乾燥方法がこのようなお洒落着の乾燥に好適である。

【 0 0 0 9 】しかしながら、従来の乾燥棚 5 0 を使用してセーター、ブラウス、ランジェリー等のお洒落着を乾燥させると、乾燥後の被乾燥物の表面に棧 5 2 の跡形が付いたり、被乾燥物が波打って型崩れするものがあることがわかった。

【 0 0 1 0 】また、被乾燥物を一重に広げて載置するには被乾燥物載置部 5 0 a の面積が狭すぎるために、その一部を折り曲げて載置しなければならないものがあり、乾燥むらや折り目が皺となって残る問題がある。

【 0 0 1 1 】従って、本発明の 1 つの目的は、小物の被乾燥物を落下させることなく乾燥させることができるドラム式衣類乾燥機と該乾燥機に使用するのに適した乾燥棚を提案することにある。

【 0 0 1 2 】本発明の他の目的は、小物の被乾燥物を落下させることなく該被乾燥物を効率良く乾燥させることができるドラム式衣類乾燥機と該乾燥機に使用するのに適した乾燥棚を提案することにある。

【 0 0 1 3 】本発明の更に他の目的は、被乾燥物に乾燥棚の跡形を付けた型崩れさせることがないドラム式衣類乾燥機と該乾燥機に使用するのに適した乾燥棚を提案することにある。

【 0 0 1 4 】本発明の更に他の目的は、被乾燥物に乾燥棚の跡形を付けた型崩れさせることなく該被乾燥物を効率良く乾燥させることができるドラム式衣類乾燥機と該乾燥機に使用するのに適した乾燥棚を提案することにある。

【 0 0 1 5 】本発明の更に他の目的は、限られた乾燥室に可及的に広い被乾燥物載置部を形成することができるドラム式衣類乾燥機と該乾燥機に使用するのに適した乾燥棚を提案することにある。

【 0 0 1 6 】

【課題を解決するための手段】本発明は、乾燥ドラムに

4

によって形成される乾燥室に静止状態に伸びるように設置される乾燥棚または該乾燥棚を使用するドラム式衣類乾燥機において、前記乾燥棚の被乾燥物載置部を網状に形成することにより、被乾燥物に乾燥棚り跡形が形成されるのを軽減し、また、被乾燥物の落下や型崩れを防止するものである。

【 0 0 1 7 】具体的には、被乾燥物を収容する乾燥室を形成する乾燥ドラムと、前記乾燥室に被乾燥物を投入する衣類投入口の開口縁部と、この開口縁部に取り付けられて前記乾燥室に静止状態に伸びる乾燥棚とを備えたドラム式衣類乾燥機において、前記乾燥棚の被乾燥物載置部を網状に形成する。

【 0 0 1 8 】更に具体的には、後端面の中央部に排気口を有する乾燥室を形成する乾燥ドラムと、前記乾燥室に熱風を還流させる通風手段と、前記乾燥室に被乾燥物を投入する衣類投入口の開口縁部と、この開口縁部に取り付けられて前記乾燥室に静止状態に伸びる乾燥棚とを備えたドラム式衣類乾燥機において、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部を網状に形成すると共に該被乾燥物載置部を前記排気口の下部領域またはそれよりも下位に設置させる。

【 0 0 1 9 】そして、前記乾燥棚には、被乾燥物載置部の周縁部に起立した囲い部を形成する。この囲い部は、被乾燥物載置部の周縁部に末広がり起立させることが望ましい。

【 0 0 2 0 】また、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部を平行状態に間をおいて 2 段に形成することによって、被乾燥物載置部の面積を広くすることができる。

【 0 0 2 1 】また、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部を上方向に凸状に彎曲させて形成することによって、単純な構造で被乾燥物載置部の面積を広げることができる。

【 0 0 2 2 】また、前記乾燥棚は、被乾燥物載置部に載置可能な網状の筒体を組み合わせることにより、また、被乾燥物載置部の網目に着脱自在に取り付けて起立させる干し型棒を設けることにより、乾燥効率を高める形態に被乾燥物を保持することができる。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図 1 は、本発明になるドラム式衣類乾燥機の縦断側面図であり、乾燥ドラム内（乾燥室内）に乾燥棚を設置した状態を示している。

【 0 0 2 4 】図 1 において、外枠 1、裏板 2 及びドア 3 を外被とするドラム式衣類乾燥機内には、乾燥室 4 を形成する乾燥ドラム 5 が回転自在に設置されている。

【 0 0 2 5 】乾燥ドラム 5 は、その後部端面が、後部支持体 6 を貫通するように固定された支持軸 7 の内側端部によって回転自在に支持され、その前部開口端が、外枠 1 の前面に衣類投入口 8 を形成するように設けられた前部支持体 9 に摺動部材 1 0 を介して回転自在に支持される。また、この乾燥ドラム 5 の後部端面の中央部には排

50



5

気口11が設けられ、その内側には糸屑捕集フィルタ12が設置され、内周壁面にはリフタ(図示省略)が設けられる。そして、この乾燥ドラム5は、その外周と駆動電動機13のドラム駆動プーリ14に掛け渡されたドラムベルト15によって回転される。

【0026】後部支持体6の外側に伸びた支持軸7には熱交換型ファン16が回転自在に支持され、この熱交換型ファン16の周りはファンケーシング17によって覆われる。熱交換型ファン16とファンケーシング17によって該熱交換型ファン16の前面側に形成される内側通気路18と後面側に形成される外側通気路19は、ラビリンスシール20によって区画され、内側通気路18は熱交換型ファン16によって乾燥ドラム5内の乾燥室4の空気を吸い出して循環させる通気路として機能し、外側通気路19は熱交換型ファン16によって寒冷な外気を循環させる通気路として機能する。そして、この熱交換型ファン16は、ファンプーリ21と駆動電動機13のファン駆動プーリ22に掛け渡されたファンベルト23によって回転される。

【0027】内側通気路18の下端部に形成された吐出口24は、空気循環ダクト25を介してフィルタ付きの熱風吹き込み口26に連なる。空気循環ダクト25の途中には、内側通気路18内で熱交換ファン16によって循環空気が冷却されて凝縮した水滴を排出する排水口27と、手動操作の開閉蓋28によって開閉されるフィルタ付きの排気口29を備える。熱風吹き込み口26は、乾燥ドラム5の前部開口内に位置する前部支持体9から乾燥室4に向けて開口し、この熱風吹き込み口26から乾燥室4に吹き込む循環空気を加熱するヒータ30を備える。

【0028】熱交換型ファン16によって外側通気路19を循環する寒冷な外気は、裏板2に形成された裏板吸気口31から吸い込んで裏板排気口32から排出される。

【0029】制御装置33はマイクロコンピュータを主体にして構成され、外枠1の前面に設置された操作部34から入力される指令信号と、内側通気路18に設置された温度または湿度センサ35の検出信号に基づいて前記駆動電動機13及びヒータ30を制御する。

【0030】乾燥棚40は、図2及び図3に詳述するように、網状の被乾燥物載置部40aとその両側端周縁及び後端周縁に末広がり起立させた囲い部40bを主体として、支持腕部40c、40dをプラスチック成型によって一体的に堅固に形成され、フック41a、41bを設けて構成される。そして、この乾燥棚40は、衣類投入口8を形成する前部支持体9の開口縁部9aを前記支持腕部40c、40dとフック41a、41bによって挟むように着脱自在に取り付けることにより、前記被乾燥物載置部40aが前記乾燥室4に伸びて位置するように設置される。

6

【0031】乾燥棚40の網目の大きさ(粗さ)は、図8に示すように、11cmの8ヶ月乳児用ベビーシューズの寸法が幅5.0mm、長さ11.0mm、高さ4.2mmであることを考慮して、この大きさのベビーシューズが落下したり不安定な姿勢にならないように、また、セーター、ブラウス、ランジェリー等のお洒落着の表面に被乾燥物載置部40aの跡形が付いたり、被乾燥物が波打って型崩れすることがないように被乾燥物との接触点を多くするために、4.2mm×4.2mmの角穴とした。しかしながら、この網目寸法は、被乾燥物の落下防止と通気性を考慮して、更に大きく又は細かくすることができる。また、被乾燥物載置部40aの網の上面は、被乾燥物に対する接触面圧の集中部が発生して該被乾燥物に接触跡形を発生させるのを避けるために、角穴に面する角を落して丸みを持たせている。また、外形寸法は、この乾燥棚40を前部支持体9の開口縁部9aを挟むように取り付け被乾燥物載置部40aを乾燥室4に伸ばして位置させたときにたときに、該被乾燥物載置部40aが乾燥ドラム5の排気口11の下部領域またはそれよりも下位に位置し、且つ回転する乾燥ドラム5の内周壁に突出したりリフターが衝突しない範囲で可及的に大きいものとする。

【0032】このような乾燥棚40は、錆びにくい金属材料で作られた太めの針金を編んだり板材を穴明け及び成型加工して形成することもできる。

【0033】このドラム式衣類乾燥機は、乾燥棚40を使用する衣類乾燥では、ドア3を開き、衣類投入口8を形成する開口縁部9aを前記乾燥棚40の支持腕40c、4、dとフック41a、41bによって挟んで被乾燥物載置部40aを乾燥室4に伸ばして設置し、該被乾燥物載置部40aに被乾燥物を載置する。そして、ドア3を閉じ、操作部34から乾燥運転を指示する。操作部34から乾燥運転指示信号を受けた制御装置33は、駆動電動機13を起動して乾燥ドラム5と熱交換型ファン16を回転させ、更に、ヒータ30を発熱させる。

【0034】熱交換型ファン16が回転すると、乾燥室4の空気は糸屑捕集フィルタ12と排気口11を通して内側通気路18に吸い出されて空気循環ダクト25に吐出され、該空気循環ダクト25内の空気がヒータ30で加熱されて熱風吹き込み口26から乾燥室4に吹き込まれて還流する。乾燥室4に吹き込まれた熱風は乾燥ドラム5の回転によって該乾燥室4内で攪拌されて被乾燥物から水分を奪って湿潤する。

【0035】また、熱交換型ファン16によって外側通気路19に寒冷な外気が循環し、該熱交換型ファン16が冷却される。

【0036】そして、内側通気路18に吸い出された湿潤空気は、熱交換型ファン16により冷却されることにより水分が凝縮して水滴となって除湿される。循環空気は、乾燥室4内で被乾燥物から水分を奪って湿潤し、内

側通気路18内で除湿され、ヒータ30で加熱して乾燥室4に吹き込まれることの繰り返しにより、被乾燥物を乾燥させる。乾燥棚40の被乾燥物載置部40aに載置された被乾燥物は、この乾燥運転中に、乾燥棚40の振動や乾燥室4内を攪拌されながら循環する空気によって揺り動かされるが、被乾燥物載置部40aの網目が細かく、また、周囲が囲い部40bによって囲まれていることから、小さい被乾燥物であっても該被乾燥物が不安定な状態になったり落下するようなことがない。また、乾燥棚40の網目が細かいことから被乾燥物を多くの接触面によって均一に支えることができ、従って、被乾燥物に乾燥棚40の跡形を付けたり型崩させるようなこともなくなる。

【0037】次に、ドライマーク絵表示の代表的な衣料であるセーターと、縮み易いとされているポリウレタン素材混紡のソックスと、特殊衣料である皮手袋を従来の乾燥棚50を使用したドラム式衣類乾燥機と本発明になる乾燥棚40を使用したドラム式衣類乾燥機により乾燥した結果の評価を説明する。

【0038】図9は、本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥棚40にセーターを載置して乾燥することにより該セーターに発生する乾燥棚40の跡形を評価した結果である。この評価は、セーターを着用する女性に与える心理(官能)的な許容度を平均する評価方法で行なった。また、評価の比較対象は、図16に示した従来の乾燥棚50を使用したドラム式衣類乾燥機による乾燥である。評価結果から、本発明になるドラム式衣類乾燥機による衣類乾燥によれば、乾燥棚50の跡形が少なくなることが明らかである。

【0039】図10～図12は、本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥棚40にドライマーク絵表示のセーター、縮みやすいポリウレタン素材混紡のソックス及び特殊衣料の皮手袋を載置して乾燥することにより、これらに発生する収縮、型崩れ及び布傷みをドラム式乾燥と比較して評価した結果である。この評価結果から、本発明になるドラム式衣類乾燥機により乾燥棚40を使用して乾燥すれば、収縮、型崩れ及び布傷みがそれぞれ大幅に改善されていることが明らかである。

【0040】図13は、本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥棚40での平干し乾燥と日陰での自然平干し乾燥の評価結果を示している。ウールのセーターや皮手袋などについては、アミノ基が分解を受け易いため、太陽光線を直接当てて日干しすると紫外線による変色の心配があるので日陰干しにしなければならず、且つ、ニット衣料の特性である布縮みや型崩れなどを防ぐ必要があることから平らに広げて干さなければならないが、この条件下では、乾燥時間がかかってしまう。また、乾きにくいため、途中で裏返しする労力が生じる。しかしながら、本発明になるドラム式衣類乾燥機によれば、前述したように乾燥棚の跡形、収縮、型崩れ及び布

傷みを軽減しつつ、乾燥時間の大幅な短縮と裏返し労力の解消を図ることができる。

【0041】図14は、本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥棚40での平干し乾燥時間と従来のドラム式衣類乾燥機による乾燥棚50での平干し乾燥時間を比較した評価結果を示している。本発明になる乾燥棚40は、被乾燥物載置部40aの周縁に囲い部40bを起立させたことによる落下やはみ出しによる乾燥ドラム5との接触防止効果を活かして被乾燥物を大きく一重に広げて乾燥させることにより、乾燥時間を短縮する効果が得られる。

【0042】図4は、本発明になるドラム式衣類乾燥機における乾燥棚40の第1の変形例を示している。この変形例は、囲い部40bの上に第1の被乾燥物載置部40aと平行状態に網状の第2の被乾燥物載置部40eを形成し、乾燥物載置部を上下に2段にしたものである。この第2の被乾燥物載置部40eは、その手前側の縁部を後退させて形成される。第2の被乾燥物載置部40eの周縁にも囲い部を形成する(図示説明は省略する)ことにより、この第2の被乾燥物載置部40eについても被乾燥物の落下防止やはみ出し防止効果を得ることができる。

【0043】このような乾燥棚40によれば、2段の被乾燥物載置部40a、40eの間の空間に被乾燥物を挟んで固定することにより、該被乾燥物を安定に保持することができる。また、被乾燥物の一部を第1の被乾燥物載置部40aの上に広げ、残りの部分を折り返して第2の被乾燥物載置部40eの上に広げることにより、大きな被乾燥物を一重に広げて効率良く乾燥させることができる。

【0044】図5は、本発明になるドラム式衣類乾燥機における乾燥棚40の第2の変形例を示している。この変形例は、被乾燥物載置部40fを上方向に凸状に彎曲させて形成することにより、載置面積を広くしたものである。彎曲させて載置面積を広げる構成は構造が単純であるので、製造コストを安価にすることができる。

【0045】この変形例も被乾燥物載置部40fの周縁部に囲い部を形成する(図示説明は省略する)ことにより、被乾燥物の落下やはみ出しを防止する効果が得られる。

【0046】図6は、本発明になるドラム式衣類乾燥機における乾燥棚40の第3の変形例を示している。この変形例は、被乾燥物載置部40aの上に籐の枕のような網状の筒体42を乗せて組み合わせることができるようにしたものである。この筒体42は、セーターなどの衣類に対しては、衿首部分から裾の部分にかけて挿入することにより、風通しを良くして乾燥効率を高めるために利用できる。

【0047】図7は、本発明になるドラム式衣類乾燥機における乾燥棚40の第4の変形例を示している。この

10

20

30

40

50



変形例は、先細り形状の2本の干し型棒43a、43bをその基部に形成した嵌合突起（図示説明は省略する）によって被乾燥物載置部40aの網目に着脱自在に取り付けて起立させることができるようにしたものである。この干し型棒43a、43bは、例えば、ソックス、運動靴、手袋などの履物をそれぞれの開口部から差し込むように載置して乾燥するために利用できる。また、2本の干し型棒43a、43bの取り付け間隔を調整して、1つの被乾燥物の開口部に差し込むように利用する方法もある。

#### 【0048】

【発明の効果】本発明は、乾燥棚の被乾燥物載置部を網状に形成したことにより、被乾燥物に対する棚の跡形形成及び型崩れを軽減し、また、被乾燥物載置部の周縁部に囲い部を起立させたことにより被乾燥物の落下を防止し、被乾燥物載置部を広く利用することにより乾燥効率を向上させることができる。

【0049】また、乾燥棚の被乾燥物載置部を2段または彎曲させることにより、被乾燥物載置面積を大きくして大きな被乾燥物の平干し乾燥を容易にすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になるドラム式衣類乾燥機の縦断側面図である。

【図2】本発明になる乾燥棚の外観斜視図である。

【図3】本発明になるドラム式衣類乾燥機においてドアを開けて乾燥棚を設置した状態を示す正面図である。

【図4】本発明になる乾燥棚の第1の変形例を示す外観斜視図である。

【図5】本発明になる乾燥棚の第2の変形例を示す外観斜視図である。

【図6】本発明になる乾燥棚の第3の変形例を示す外観

斜視図である。

【図7】本発明になる乾燥棚の第4の変形例を示す外観斜視図である。

【図8】本発明になるドラム式衣類乾燥機の乾燥対象であるサイズが11.0cmのベビーシューズの底面図と側面図である。

【図9】本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥によって被乾燥物に発生する乾燥棚の跡形の評価結果を示す図である。

10 【図10】本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥によって発生する被乾燥物の収縮の評価結果を示す図である。

【図11】本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥によって発生する被乾燥物の型崩れの評価結果を示す図である。

【図12】本発明になるドラム式衣類乾燥機による乾燥によって発生する被乾燥物の布傷みの評価結果を示す図である。

20 【図13】本発明になるドラム式衣類乾燥機による平干し乾燥と日陰での平干し自然乾燥の乾燥時間の評価結果を示す図である。

【図14】従来のドラム式衣類乾燥機における乾燥棚による乾燥と本発明になるドラム式衣類乾燥機における乾燥棚による乾燥の乾燥時間の評価結果を示す図である。

【図15】日本における取扱い絵表示のドライクリーニングの記号である。

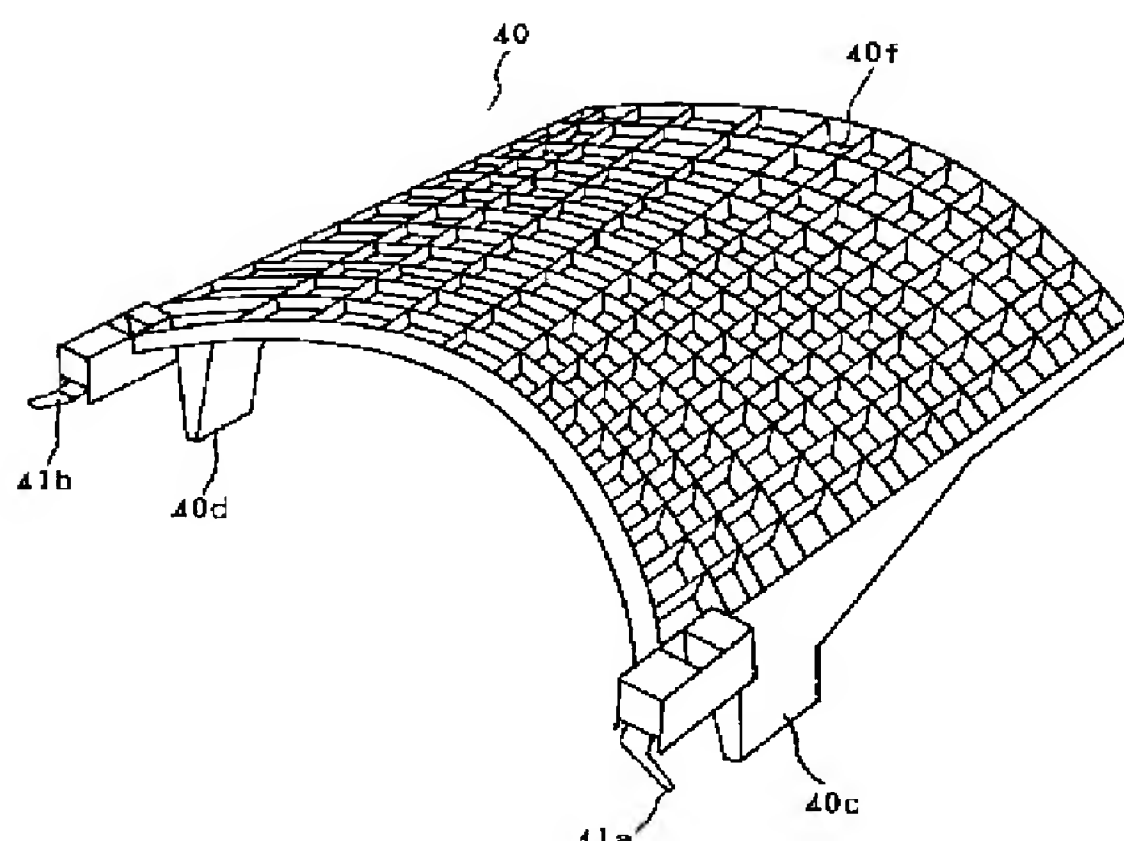
【図16】従来の乾燥棚の外観斜視図である。

#### 【符号の説明】

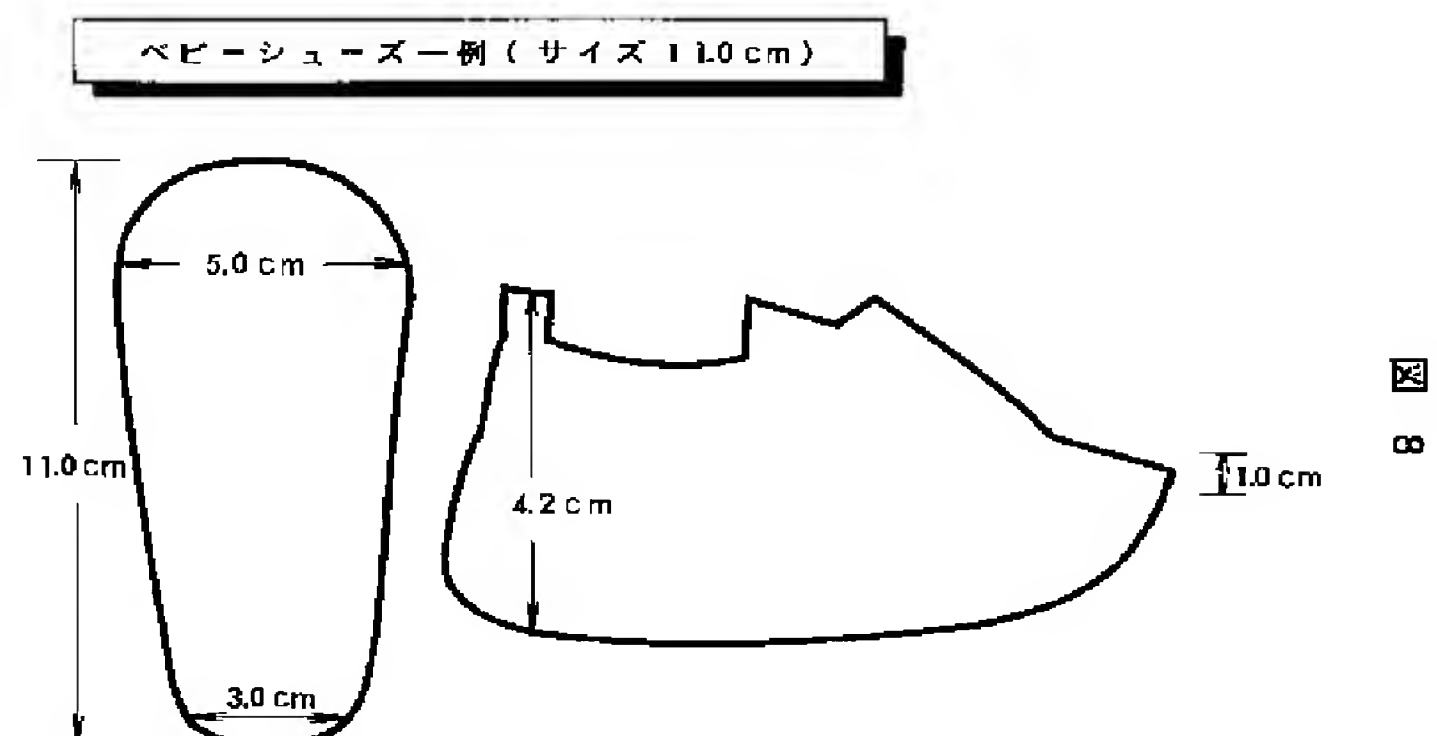
1…外枠、4…乾燥室、8…衣類投入口、9a…開口縁部、40…乾燥棚、40a…被乾燥物載置部、40b…囲い部、40c、40d…支持腕部、41a、41b…フック。

【図5】

図 5

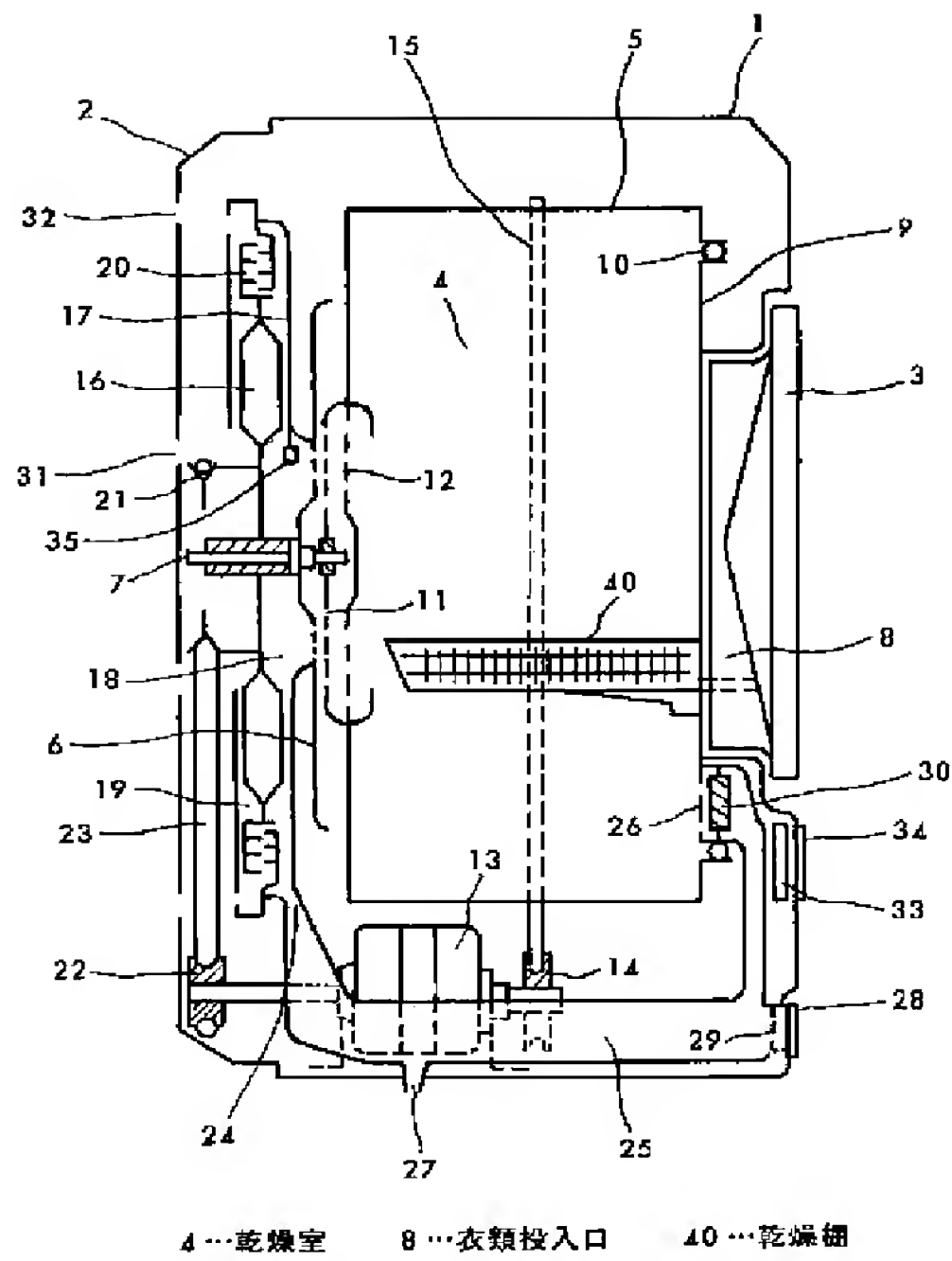


【図8】



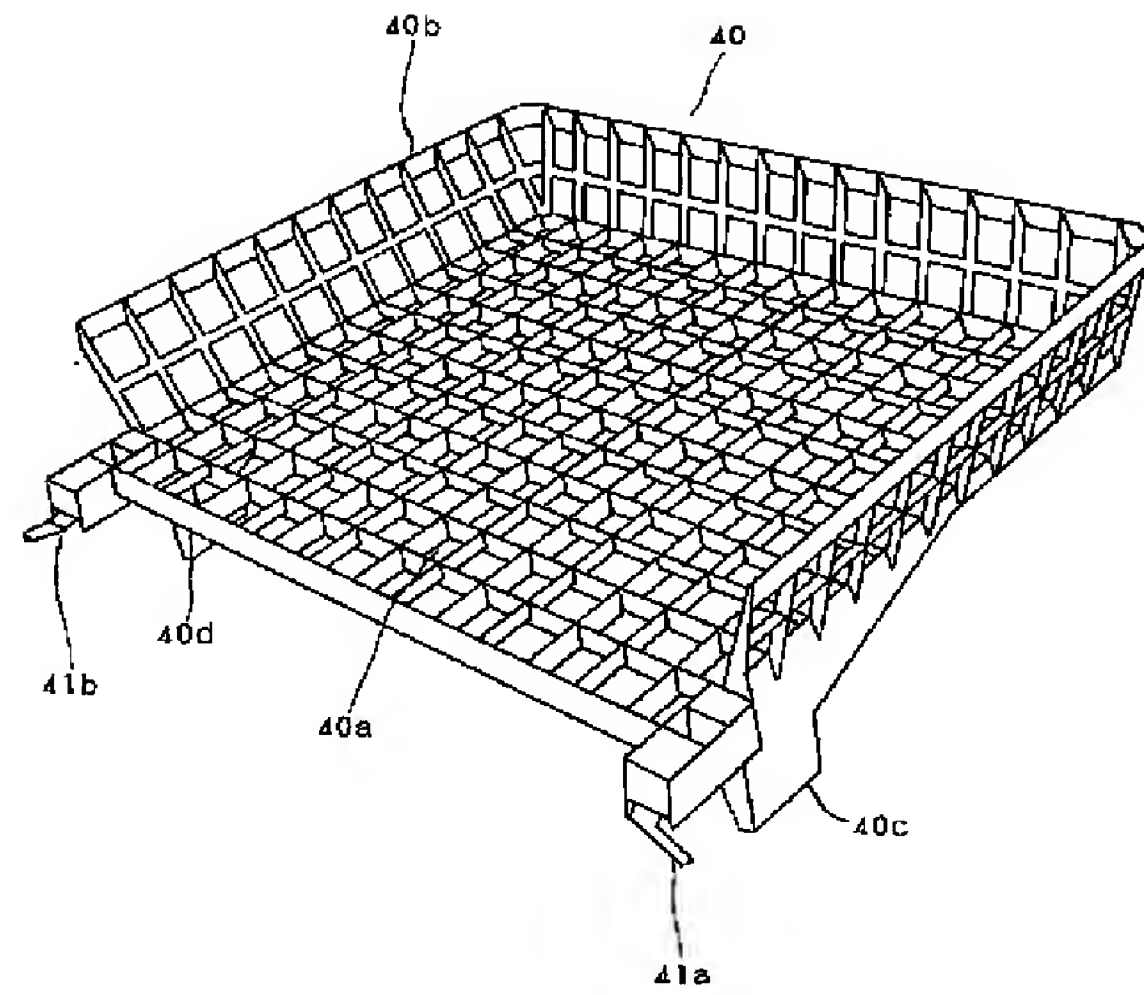
【図1】

図 1



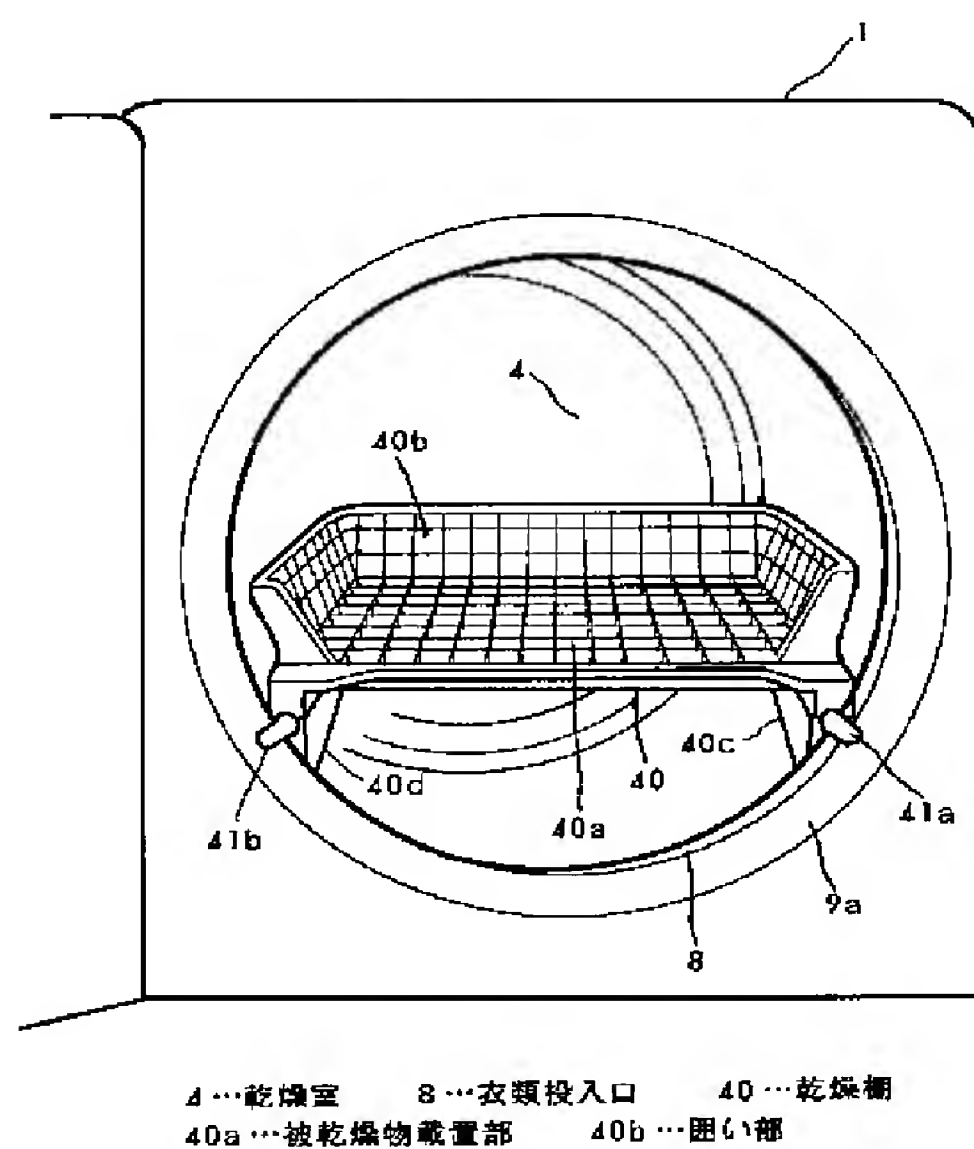
【図2】

図 2



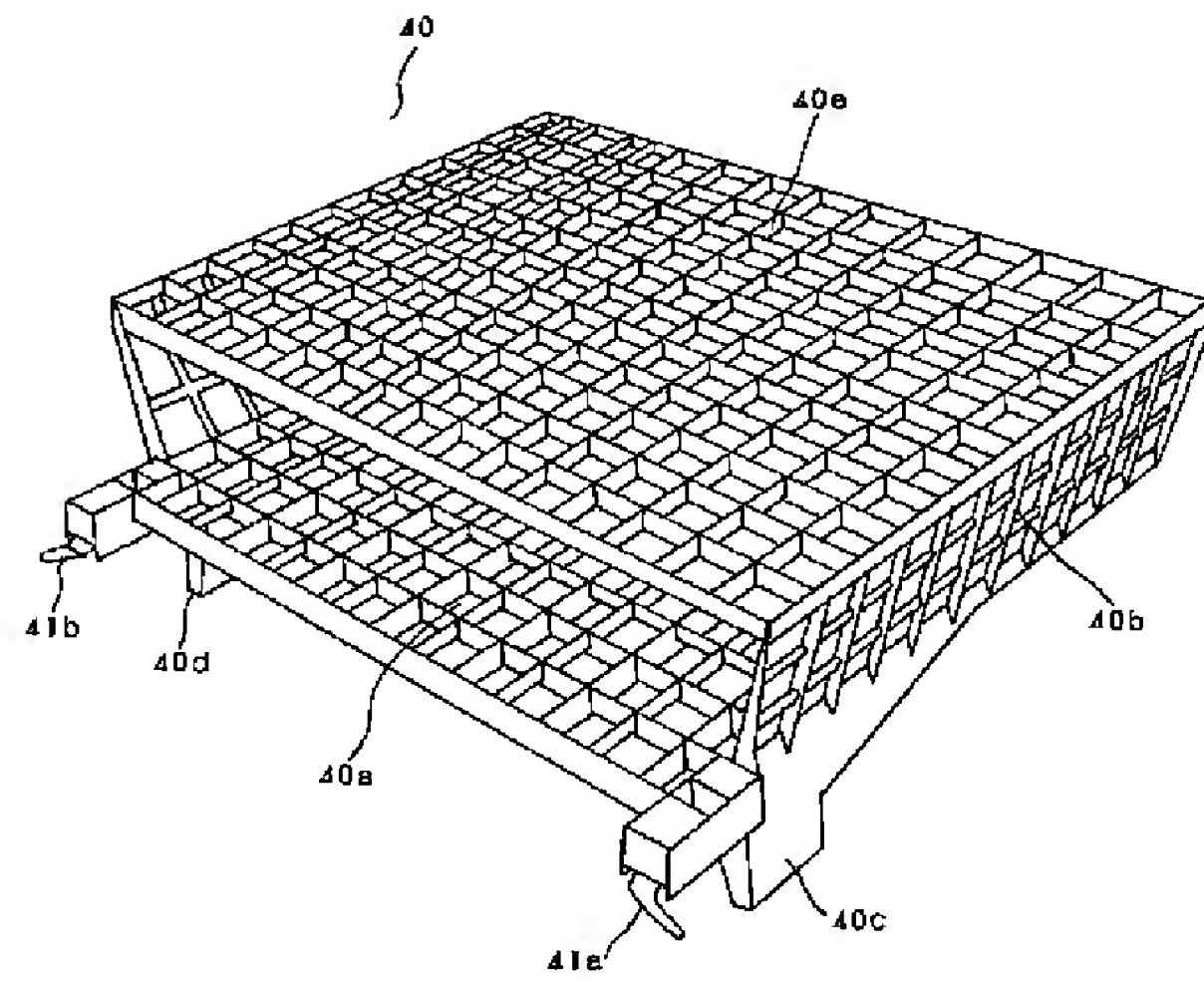
【図3】

図 3



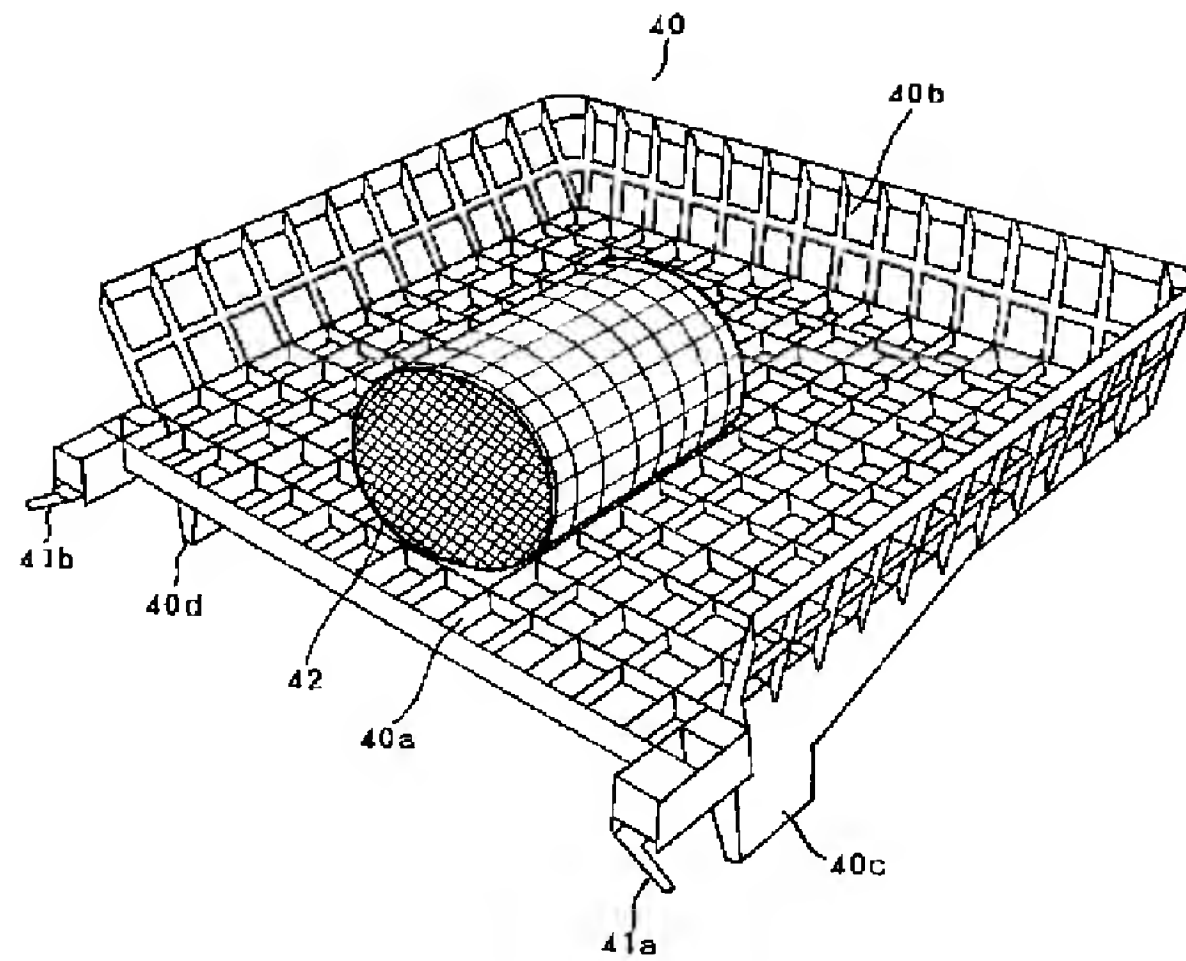
【図4】

図 4



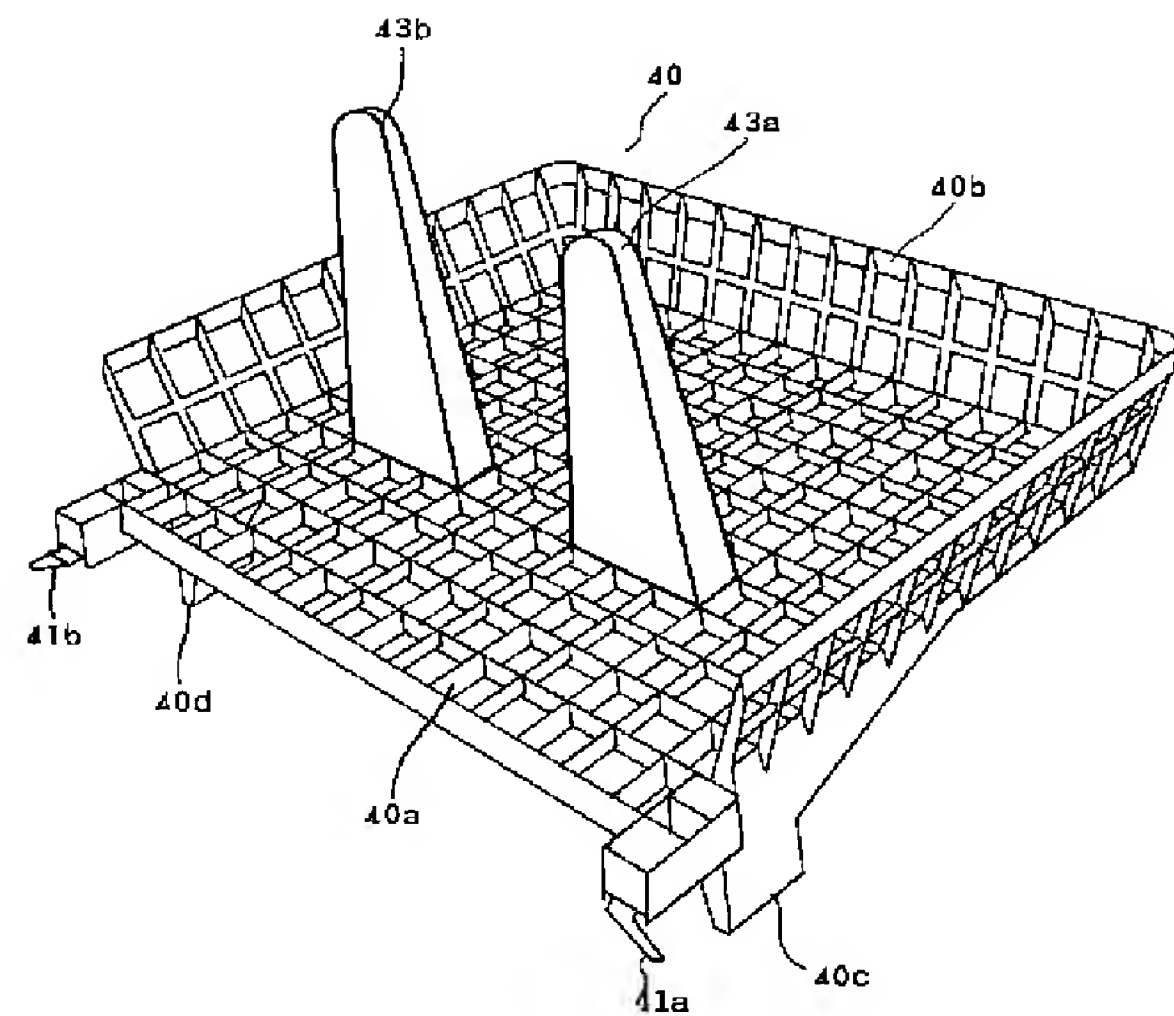
【図6】

図 6



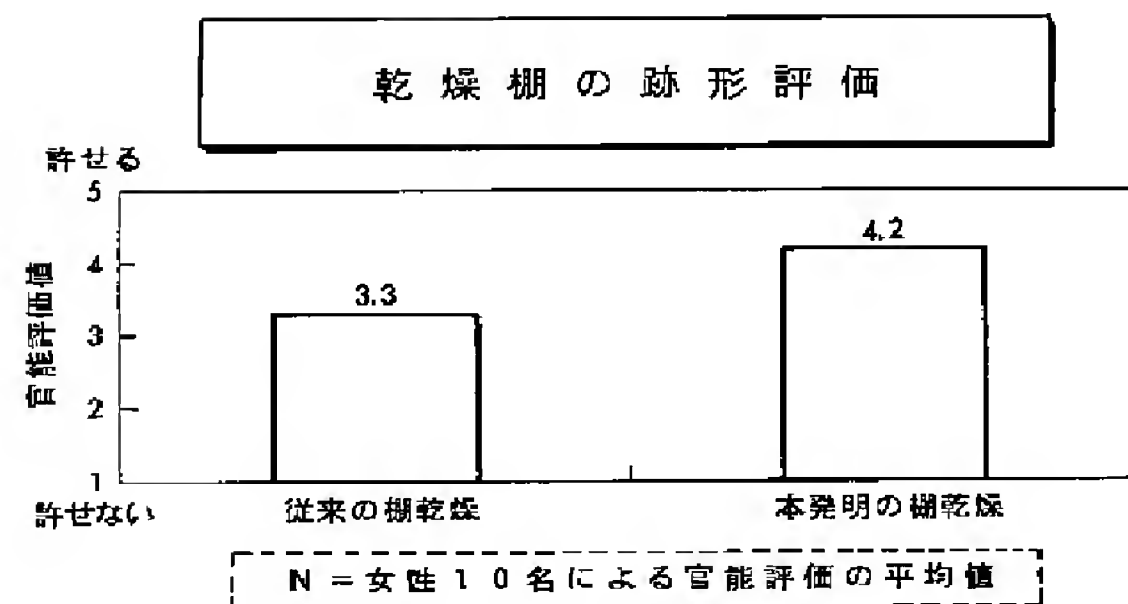
【図7】

図 7



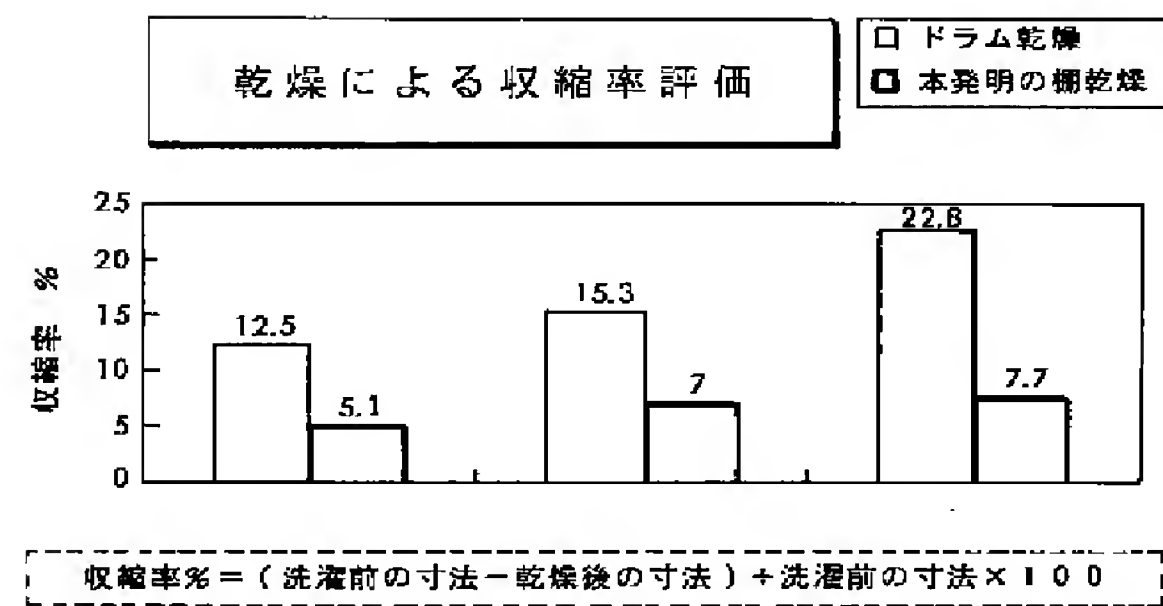
【図9】

図 9



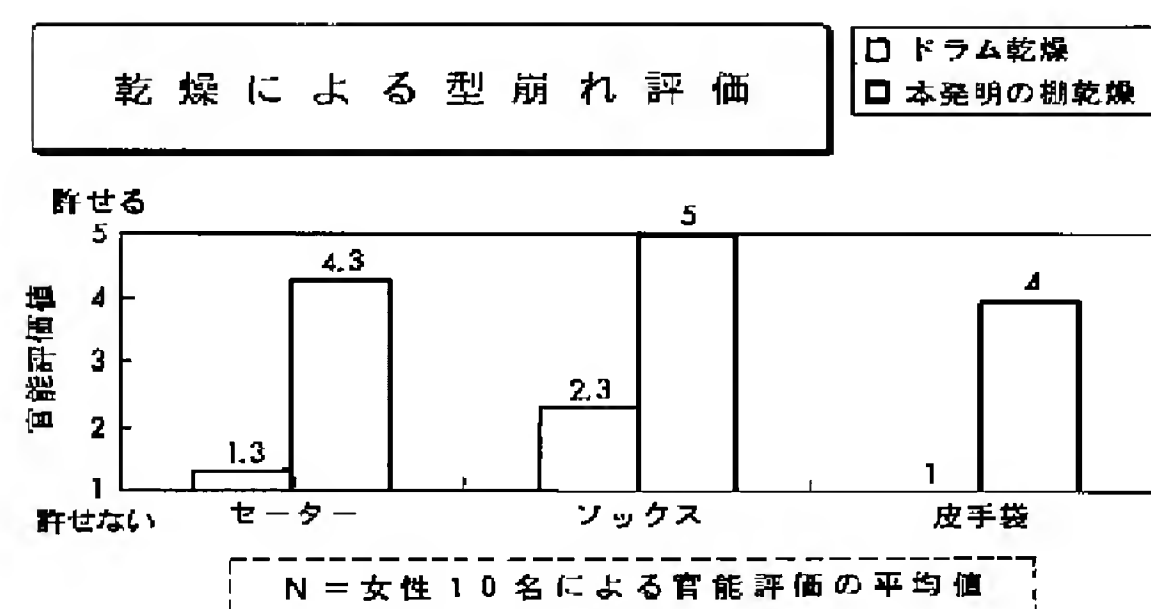
【図10】

図 10



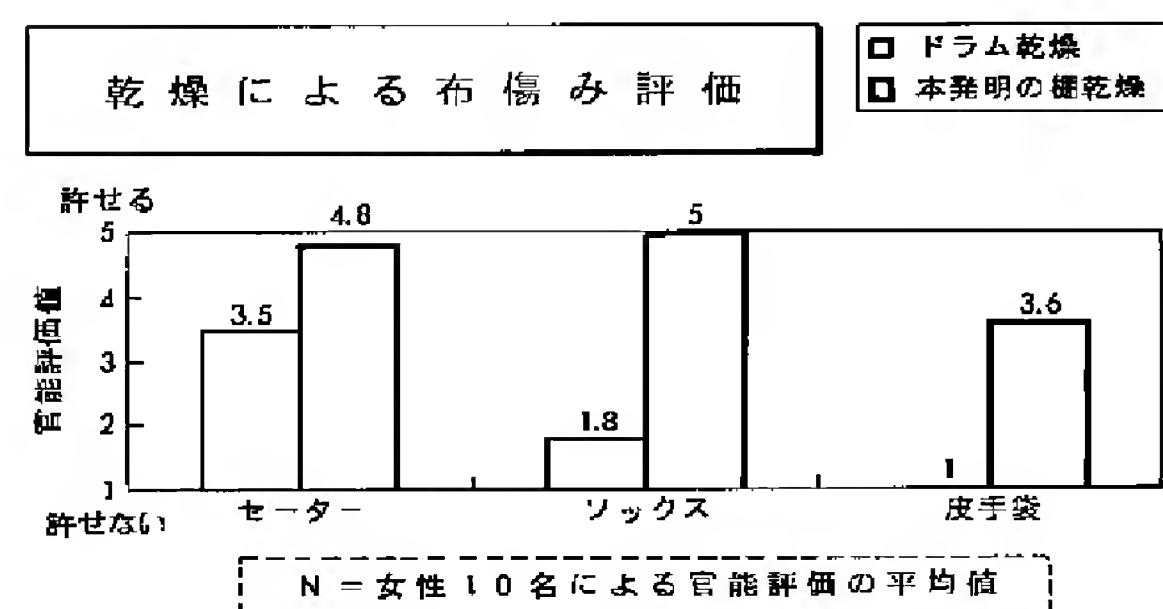
【図11】

図 11



【図12】

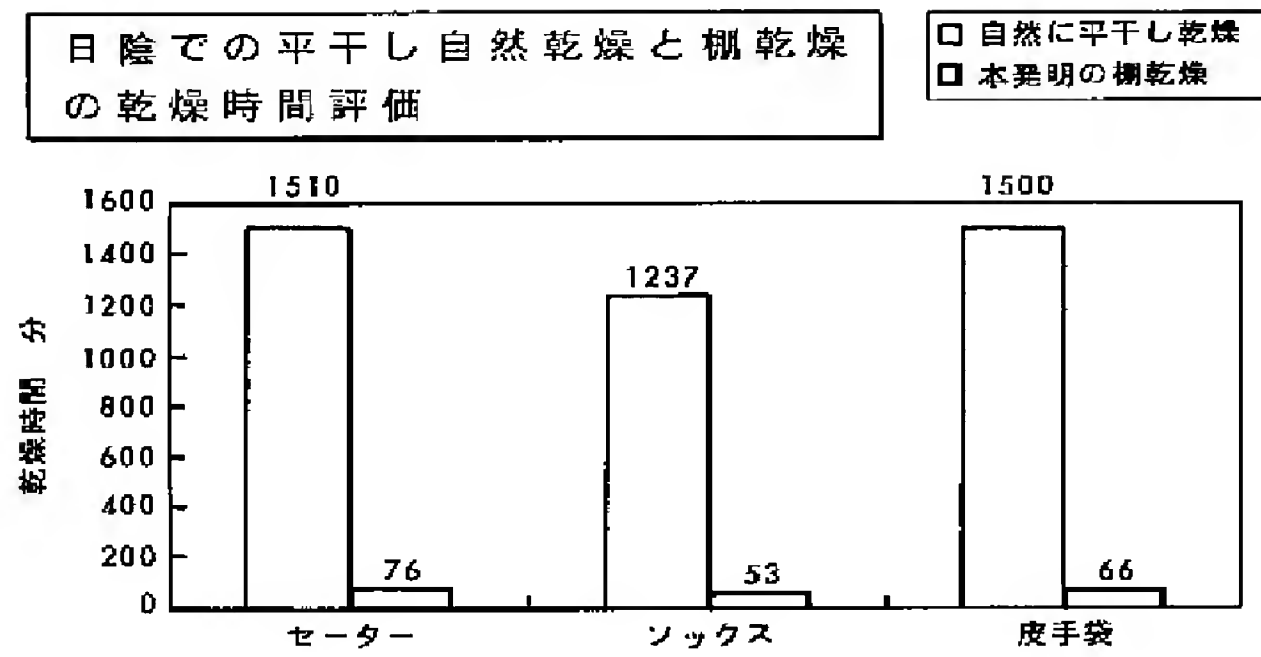
図 12





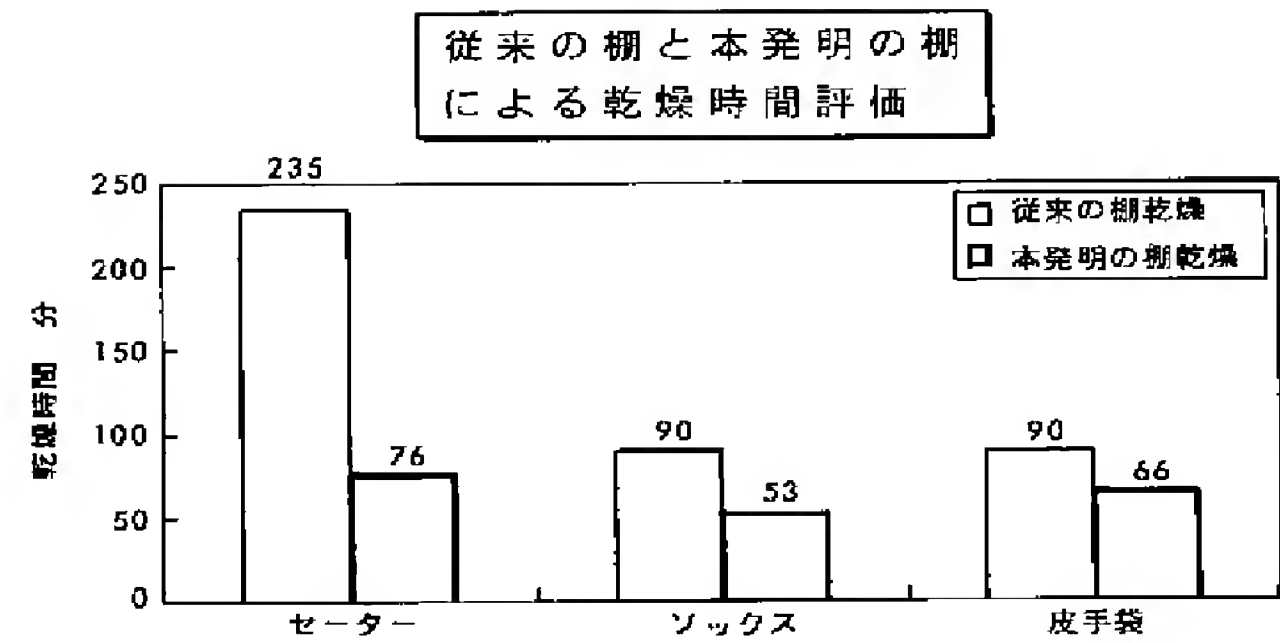
【図13】

図 13



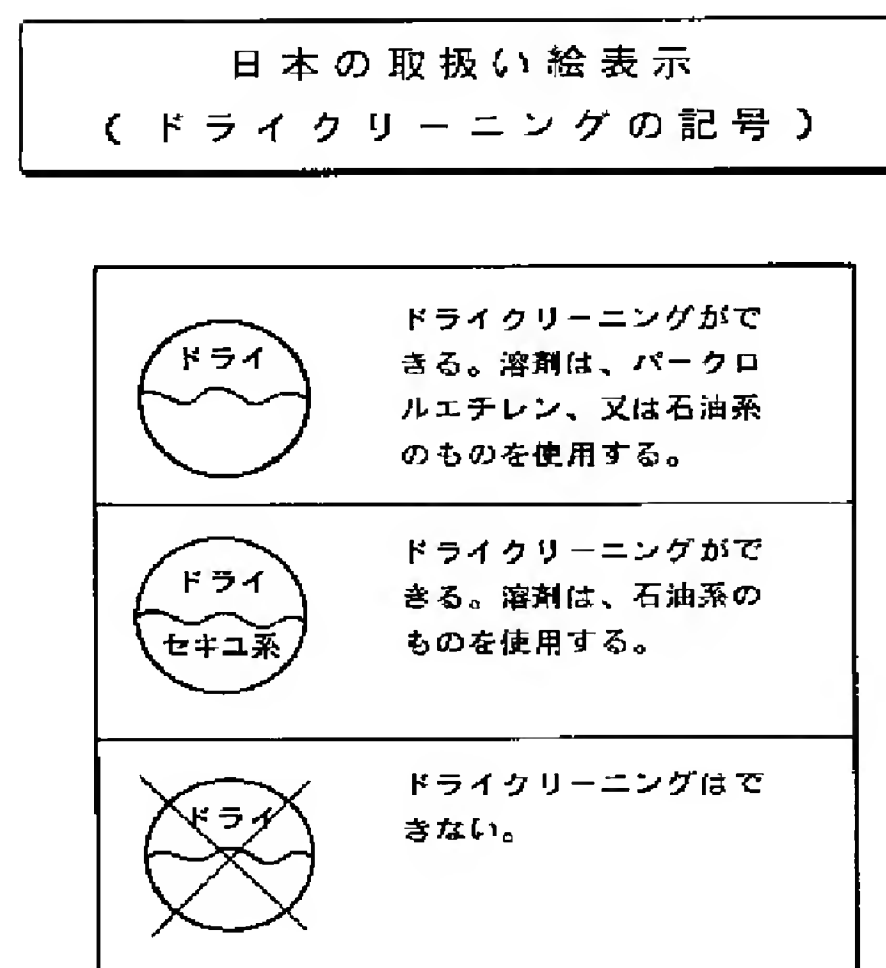
【図14】

図 14

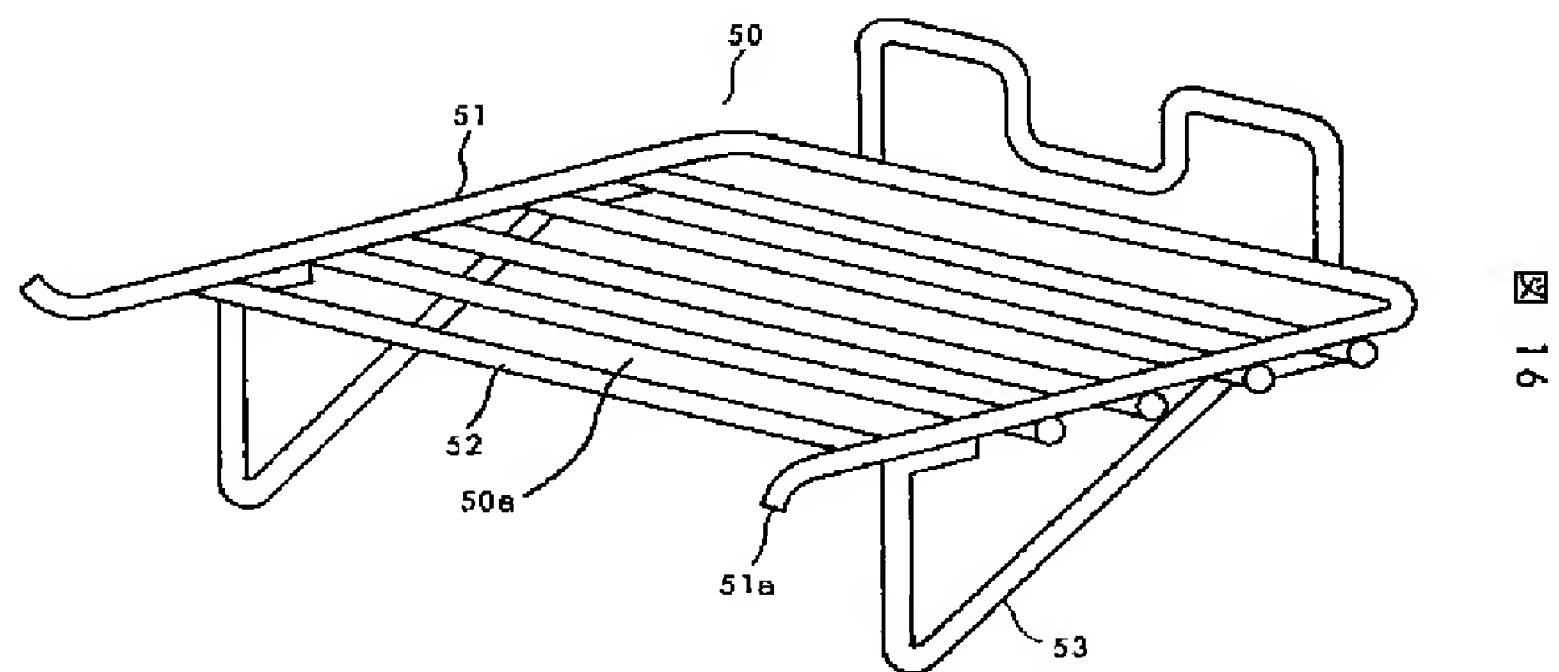


【図15】

図 15



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 浅田 朋子  
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部内

(72)発明者 久村 嘉代  
東京都足立区中川五丁目1番34号 株式会社日立製作所生活ソフト開発センター内

(72)発明者 照山 智子  
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部内

**PAT-NO:** JP409220399A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 09220399 A  
**TITLE:** DRUM TYPE CLOTHING DRIER AND  
DRYING RACK  
**PUBN-DATE:** August 26, 1997

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MIYASHITA, KAZUE	
MUNAKATA, HIDEAKI	
WATANABE, HIKARI	
ASADA, TOMOKO	
HISAMURA, KAYO	
TERUYAMA, TOMOKO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD	N/A

**APPL-NO:** JP08032114  
**APPL-DATE:** February 20, 1996

**INT-CL (IPC):** D06F058/02

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent traces of a drying rack from being left on a material to be dried and to prevent a material to be dried from

falling.

SOLUTION: A material to be dried placing part 40a of a drying rack 40 installed in such a manner as to be extended in a stationary state in a drying chamber 4 formed by a drying drum is formed like a net, and an enclosure part 40b is erected on the peripheral edge part thereof, whereby traces of a drying rack can be prevented from being left on a material to be dried, and a material to be dried can be prevented from getting out of shape and falling.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO